

СССР

ВЕРХНЯЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

П. А. Теснер и М. А. Робин

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ САЖИ

Заявлено 12 августа 1957 г. за № 581874 в Комитет по делам изобретений
и открытий при Совете Министров СССР

При получении печной сажи из газообразного или жидкого сырья известными способами продукты неполного горения после активатора охлаждают введением в распыленном состоянии воды, а затем направляют в улавливающие сажу устройства. При этом бесполезно теряется физическое тепло продуктов неполного горения, затрачиваемое на испарение вводимой в них воды, а разбавление примерно на 50% водяными парами сильно осложняет дожигание этих продуктов.

Поверхностные теплообменники не нашли применения потому, что сажа, оседая на поверхности теплообмена, препятствует передаче тепла и уменьшает живое сечение для прохода газов.

При получении, например, печной сажи из природного газа известными способами полезно используется около 10% теплотворности сырья, а тепловые отходы составляют почти 90%.

Целью изобретения является полное энергетическое использование теплотворности сырья, приме-

няемого для получения сажи, причем собственно получение последней становится дополнительной (и предварительной) операцией. Согласно изобретению это достигается тем, что продукты неполного горения с температурой порядка 1000° после активатора направляют для улавливания сажи в циклоны, выполненные из жаропрочной стали или огнеупорных материалов.

Уловленная в последовательно установленных циклонах сажа собирается в бункерах, откуда ее подают на упаковку, гранулирование, непосредственное использование или хранение, а продукты неполного горения вместе с неуловленной сажой направляют в качестве топлива в энергетические установки, например в топку котлов ТЭЦ, где дожигание высокотемпературных продуктов неполного горения, не содержащих посторонней влаги, происходит устойчиво и полно, чем обеспечивается высокая санитарная очистка дымовых газов.

Для повышения эффективности циклонов при улавливании ими из высокотемпературных продуктов не-

полного горения сажи последнюю коагулируют с помощью скоростных пылеуловителей, ультразвука или другими известными средствами.

Оборудование для получения сажи, состоящее только из реактора, циклонов и устройств для сбора уловленной сажи, можно установить, например, перед энергетической установкой, работающей на природном газе. В этом случае, при улавливании в циклонах 50% полученной в реакторе сажи и выработке ее в количестве 18 000 т в год, за счет использования тепловых отходов процесса может быть получено до 116 млн ккал/час тепла, или соответствующее количество электроэнергии.

Это же оборудование может быть применено для получения сажи из попутного газа, не используемого на нефтяных промыслах.

Предмет изобретения

Способ получения сажи из газообразного или жидкого сырья с улавливанием ее в циклонах и последующим дожиганием продуктов неполного горения, отличающийся тем, что, с целью одновременного повышения эффективности циклонов и энергетического использования тепла процесса, сажу непосредственно после активатора коагулируют известным способом.

Отв. редактор Л. П. Ситников

Стандартгиз. Подл. к печ. 11/IV 1958 г. Объем 0,125 п. л. Тираж 650. Цена 25 коп.

Типография Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Неглинная, 23. Зак. 1897.